

542 374

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 5 月 26 日 (26.05.2005)

PCT

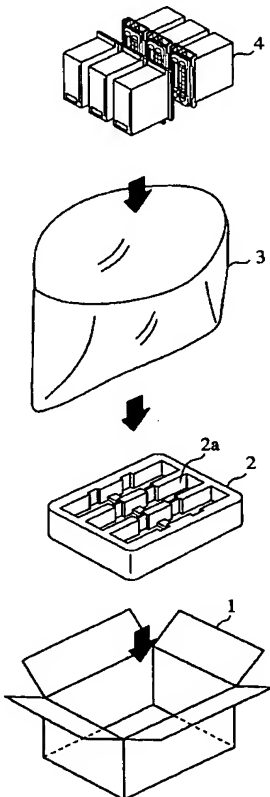
(10) 国際公開番号
WO 2005/047138 A1

- (51) 国際特許分類⁷: B65D 81/03 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/015430 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 赤塚 洋己 (AKAT-SUKA, Hiroki) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).
(22) 国際出願日: 2004 年 10 月 19 日 (19.10.2004) 間嶋 和宏 (MASHIMA, Kazuhiro) [JP/JP]; 〒1020073 東京都千代田区九段北一丁目 1 3 番 5 号 三菱電機エンジニアリング株式会社内 Tokyo (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語 (74) 代理人: 田澤 博昭, 外(TAZAWA, Hiroaki et al.); 〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目 7 番 1 号 大東ビル 7 階 Tokyo (JP).
(30) 優先権データ:
特願 2003-385277
2003 年 11 月 14 日 (14.11.2003) JP (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: BUFFER MATERIAL FOR PACKAGING AND DEAERATION TYPE PACKAGING METHOD

(54) 発明の名称: 梱包用緩衝材および脱気式梱包方法



(57) Abstract: A deaeration type packaging method, comprising the steps of disposing a foam polystyrene material (2) in a corrugated fibreboard container (1), charging a vinyl bag (3) in the corrugated fibreboard container (1) and bleeding air in spaces between the corrugated fibreboard container (1), the foam polystyrene material (2), and the vinyl bag (3) to fit the vinyl bag (3) onto product placement recessed parts (2a) of the foam polystyrene material (2) and inner surfaces of the corrugated fibreboard container (1). Thus, products (4) can be easily placed on the foam polystyrene material (2) when the products (4) are placed on the foam polystyrene material (2) in which the vinyl bag (3) is charged by preventing the products (4) from being caught by the vinyl bag (3), resulting in the breakage of the vinyl bag (3).

(57) 要約: 発泡スチロール材 2 を、段ボール箱 1 内に配置し、次に、ビニール袋 3 を段ボール箱 1 内に装填し、段ボール箱 1、発泡スチロール材 2 およびビニール袋 3 間の空気を脱気し、ビニール袋 3 を発泡スチロール材 2 の製品載置用凹部 2a 上および段ボール箱 1 内に密着させる。その結果、製品 4 をビニール袋 3 が装填された発泡スチロール材 2 上に載置する際に、製品 4 がビニール袋 3 に引っ掛かり、ビニール袋 3 を破ったりすることなく、製品 4 の載置を容易にすることができる。

WO 2005/047138 A1



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

梱包用緩衝材および脱気式梱包方法

技術分野

- [0001] この発明は、段ボール箱に製品を梱包する際に用いられる発泡スチロール材等を改良し、脱気等を利用して製品の梱包を容易にする梱包用緩衝材および脱気式梱包方法に関するものである。

背景技術

- [0002] 従来の梱包用緩衝材としては、袋状のビニールシートに、複数の吸気口が設けられた発泡スチロール材を挿入し、ビニールシートの開口から内部の空気を吸気口を通じて排出させて、ビニールシートを発泡スチロール材の表面に密着させ、開口を封止したものである。

このように、発泡スチロール材をビニールシートによりコーティングすることで、強度的に強い梱包用緩衝材を得ることができる。また、発泡スチロール材に複数の吸気口を設けることにより、空気の排出時に効率良くビニールシートを発泡スチロール材の表面に密着させることができる(例えば、特許文献1参照)。

- [0003] 特許文献1:特開2002-337948号公報(図8)

- [0004] 従来の梱包用緩衝材は以上のように構成されているので、強度的に強くするために発泡スチロール材をビニールシートによりコーティングしたものであり、製品の梱包作業を容易化するものではない。

また、従来の梱包方法としては、製品を外気の湿気から保護したり、発泡スチロール材の屑が製品に付着または混入するのを防止するために、発泡スチロール材の上に予めビニール袋を装填し、その上から複数個の製品を載置する方法があるが、その際に、製品がビニール袋に引っ掛かり、作業性が悪く、また、引っ掛かることによりビニール袋が破れるという課題があった。

したがって、製品をビニール袋の中に個別包装してから、個別包装された複数個の製品を発泡スチロール材に載置する方法もあるが、製品毎にビニール袋で包装する手間が掛かり、作業性が悪くなる課題があった。

- [0005] この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、被梱包物を薄膜状に形成された梱包用薄膜部材が装填された梱包用緩衝材上に載置する際に、被梱包物が薄膜状に形成された梱包用薄膜部材に引っ掛かり、薄膜状に形成された梱包用薄膜部材を破ったりすることなく、被梱包物の載置を容易にする梱包用緩衝材および脱気式梱包方法を得ることを目的とする。

発明の開示

- [0006] この発明に係る梱包用緩衝材は、梱包箱内に配置される際に、その梱包箱の内面に接触される第1の面および薄膜状に形成された梱包用薄膜部材を介して被梱包物が載置される第2の面間を貫通するように設けられた脱気用穴を備えたものである。
- [0007] このことによって、梱包用緩衝材に第1の面および第2の面間を貫通する脱気用穴を備えるように構成したので、梱包箱内に梱包用緩衝材を配置し、その梱包用緩衝材の第2の面上および梱包箱内に薄膜状に形成された梱包用薄膜部材を装填してから脱気用ダクトにより第1の面側から空気を吸引すれば、薄膜状に形成された梱包用薄膜部材と第2の面および梱包箱との間の空気が脱気用穴を通じて脱気され、薄膜状に形成された梱包用薄膜部材は第2の面の形状に沿って密着されると共に梱包箱とも密着される。その結果、被梱包物を薄膜状に形成された梱包用薄膜部材が装填された梱包用緩衝材の第2の面上に載置する際に、被梱包物が薄膜状に形成された梱包用薄膜部材に引っ掛かり、薄膜状に形成された梱包用薄膜部材を破ったりすることなく、被梱包物の載置を容易にすることができる効果がある。

図面の簡単な説明

- [0008] [図1]この発明の実施の形態1による脱気式梱包方法の手順を示す斜視図である。
- [図2]ビニール袋を装填した際の課題を示す断面図である。
- [図3]ビニール袋を装填した際に脱気用ダクトを挿入した状態を示す断面図である。
- [図4]脱気用ダクトによる空気の吸引後の製品の載置時を示す断面図である。
- [図5]この発明の実施の形態1による発泡スチロール材の表面を示す斜視図である。
- [図6]この発明の実施の形態2による発泡スチロール材の表面を示す斜視図である。
- [図7]発泡スチロール材の裏面を示す斜視図である。
- [図8]ビニール袋を装填した際に脱気用ダクトを挿入した状態を示す断面図である。

[図9]この発明の実施の形態3によるビニール袋を装填した際の脱気用ノズルの挿入時を示す断面図である。

[図10]脱気用ノズルによる空気の吸引後の製品の載置時を示す断面図である。

発明を実施するための最良の形態

[0009] 以下、この発明をより詳細に説明するために、この発明を実施するための最良の形態について、添付の図面に従って説明する。

実施の形態1.

図1はこの発明の実施の形態1による脱気式梱包方法の手順を示す斜視図、図2は薄膜状に形成された梱包用薄膜部材である例えばビニール袋を装填した際の課題を示す断面図、図3はビニール袋を装填した際に脱気用ダクトを挿入した状態を示す断面図、図4は脱気用ダクトによる空気の吸引後の製品の載置時を示す断面図である。

図において、段ボール箱(梱包箱)1は、裏面の蓋がガムテープ等で止められたものであり、通常の構造を有するものである。発泡スチロール材(梱包用緩衝材)2は、その表面に製品載置用凹部2aが設けられ、段ボール箱1内に配置されるものである。ビニール袋(薄膜状に形成された梱包用薄膜部材)3は、段ボール箱1内に発泡スチロール材2が配置された後に、発泡スチロール材2上および段ボール箱1内に装填されるものである。製品(被梱包物)4は、ビニール袋3が発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上および段ボール箱1内に密着されてから発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上に載置されるものである。

また、図3および図4において、脱気用ダクト5は、段ボール箱1、発泡スチロール材2およびビニール袋3間に挿入され、空気を吸引することにより、段ボール箱1、発泡スチロール材2およびビニール袋3間の空気を脱気し、ビニール袋3を発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上および段ボール箱1内に密着させるものである。

発泡スチロール材2の各製品載置用凹部2aには、図5に示すように円形状の貫通穴(脱気用穴)2bが設けられている。この貫通穴2bは、発泡スチロール材2が段ボール箱1内に配置される際に、その段ボール箱1の底面1aに接触される裏面(第1の面)2cおよびビニール袋3を介して製品4が載置される底面(第2の面)2d間を貫通する

ように設けられている。なお、貫通穴2bは、発泡スチロール材2の裏面2cおよび底面2d間を貫通するものだけでなく、発泡スチロール材2の外側面(第1の面)2eおよび内側面(第2の面)2f間を貫通するものを設けても良い。

また、発泡スチロール材2の外側面2eには、脱気用ダクト5を挿入可能な脱気用ダクト挿入口2gが発泡スチロール材2の裏面2cに連通するように設けられている。

[0010] 次に動作について説明する。

図1において、まず、発泡スチロール材2を、段ボール箱1内に配置する(緩衝材配置工程)。この発泡スチロール材2は、外部から製品4への振動を緩衝するためのものであり、6個の製品4を同時に梱包できるように、その表面には製品載置用凹部2aが設けられている。

次に、ビニール袋3を、発泡スチロール材2上および段ボール箱1内に装填する(シート装填工程)。このビニール袋3は、製品4を外気の湿気から保護したり、発泡スチロール材2の屑が製品4に付着または混入するのを防止するために装填されるものである。

ここで、図2に示すように、ビニール袋3を装填した際に、段ボール箱1、発泡スチロール材2およびビニール袋3間の空気を脱気せずに製品4を製品載置用凹部2aに載置しようとした場合、ビニール袋3が発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上に密着していないため、製品4がビニール袋3に引っ掛かり、また、引っ掛かることによりビニール袋3が破れてしまう。

そこで、この実施の形態1では、図3に示すように、まず、発泡スチロール材2を、段ボール箱1内に配置し、次に、ビニール袋3を、発泡スチロール材2上および段ボール箱1内に装填する。ここで、この実施の形態1では、ビニール袋3を装填した際に、脱気用ダクト5を脱気用ダクト挿入口2gに挿入し、その脱気用ダクト5から空気を吸引することにより、段ボール箱1、発泡スチロール材2およびビニール袋3間の空気を、貫通穴2b、段ボール箱1の底面1aおよび発泡スチロール材2の裏面2c間を通じて脱気し、ビニール袋3を発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上および段ボール箱1内に密着させる。

そして、図4に示すように、ビニール袋3が発泡スチロール材2の製品載置用凹部2

a上および段ボール箱1内に密着されてから6個の製品4を、それぞれ発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上に載置する。

[0011] 以上のように、この実施の形態1によれば、発泡スチロール材2に貫通穴2bを備えるようにしたので、段ボール箱1内に発泡スチロール材2を配置し、その発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上および段ボール箱1内にビニール袋3を装填してから脱気用ダクト5により空気を吸引すれば、ビニール袋3および発泡スチロール材2間の空気が貫通穴2bを通じて脱気され、ビニール袋3は製品載置用凹部2aの形状に沿って密着されると共に段ボール箱1とも密着される。その結果、製品4をビニール袋3が装填された発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上に載置する際に、製品4がビニール袋3に引っ掛かり、ビニール袋3を破ったりすることなく、製品4の載置を容易にすることができる。

また、脱気用ダクト挿入口2gを備えるようにしたので、脱気用ダクト5によりビニール袋3および発泡スチロール材2間の空気を、貫通穴2b、段ボール箱1の底面1aおよび発泡スチロール材2の裏面2c間を通じて吸引する際に、脱気用ダクト挿入口2gにより脱気用ダクト5の挿入を容易に行うことができると共に、脱気効率を高めることができる。

[0012] 実施の形態2.

図6はこの発明の実施の形態2による発泡スチロール材の表面を示す斜視図、図7は発泡スチロール材の裏面を示す斜視図、図8はビニール袋を装填した際に脱気用ダクトを挿入した状態を示す断面図である。

図6から図8において、発泡スチロール材2の各製品載置用凹部2aの底面2dの隅には、方形状の貫通穴(脱気用穴)2hが設けられている。この貫通穴2hは、発泡スチロール材2が段ボール箱1内に配置される際に、その段ボール箱1の底面1aに接触される裏面(第1の面)2cおよびビニール袋3を介して製品4が載置される底面(第2の面)2d間を貫通するように設けられている。なお、貫通穴2hは、発泡スチロール材2の裏面2cおよび底面2d間を貫通するものだけでなく、発泡スチロール材2の外側面2eおよび内側面2f間を貫通するものを設けても良い。

また、発泡スチロール材2の裏面2cには、脱気用ダクト挿入口2gおよび各貫通穴2

h間に連通された溝構造(脱気用溝)2iが設けられている。

その他の構成については、図3および図4と同一である。

[0013] 次に動作について説明する。

図6から図8において、まず、発泡スチロール材2を、段ボール箱1内に配置し、次に、ビニール袋3を、発泡スチロール材2上および段ボール箱1内に装填する。さらに、ビニール袋3を装填した際に、脱気用ダクト5を脱気用ダクト挿入口2gに挿入し、その脱気用ダクト5から空気を吸引することにより、段ボール箱1、発泡スチロール材2およびビニール袋3間の空気を、貫通穴2h、段ボール箱1の底面1aおよび発泡スチロール材2の溝構造2i間を通じて脱気し、ビニール袋3を発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上および段ボール箱1内に密着させる。

そして、ビニール袋3が発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上および段ボール箱1内に密着されてから6個の製品4を、それぞれ発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上に載置する。

[0014] 以上のように、この実施の形態2によれば、貫通穴2hを、発泡スチロール材2の各製品載置用凹部2aの底面2dの両隅に設けるようにしたので、脱気用ダクト5により空気を吸引する際に、各製品載置用凹部2aの両隅から優先されて脱気されるので、各製品載置用凹部2aの隅周囲に空気が残ることなく、隅周囲におけるビニール袋3との密着度を高めることができる。

また、脱気用ダクト挿入口2gおよび各貫通穴2h間に連通される溝構造2iを備えるようにしたので、脱気用ダクト5により空気を吸引する際に、各貫通穴2hに連通された溝構造2iおよび段ボール箱1の底面1a間を通じて脱気することができ、脱気効率を高めることができる。

なお、発泡スチロール材2の製品載置用凹部2aの形状の決定に応じて、貫通穴2hの位置、形状、大きさ、および溝構造2iの経路、大きさを調整して決定することにより、さらに脱気効率を高めることができる。また、図示例は、溝構造2iを発泡スチロール材2の段ボール箱1の底面1aに接触される裏面(第1の面)にのみ形成しているが、この溝構造2iは製品が載置される底面(第2の面)あるいは第1、第2の双方の面に形成してもよい。

[0015] 実施の形態3.

図9はこの発明の実施の形態3によるビニール袋を装填した際の脱気用ノズルの挿入時を示す断面図、図10は脱気用ノズルによる空気の吸引後の製品の載置時を示す断面図である。

図9および図10において、段ボール箱1の底面1aには、配置される発泡スチロール材2の貫通穴2bの位置に応じた位置に挿入穴1cが設けられている。また、脱気用ダクト5には、挿入穴1cの位置に応じた位置に脱気用ノズル5aが設けられている。

その他の構成については、図3および図4と同一である。

[0016] 次に動作について説明する。

図9において、まず、発泡スチロール材2を、段ボール箱1内に配置し、次に、ビニール袋3を、発泡スチロール材2上および段ボール箱1内に装填する。ここで、この実施の形態3では、ビニール袋3を装填した際に、段ボール箱1の裏面1bから挿入穴1cを通じて発泡スチロール材2の各貫通穴2bに脱気用ダクト5の各脱気用ノズル5aを挿入し、その脱気用ダクト5から空気を吸引することにより、段ボール箱1、発泡スチロール材2およびビニール袋3間の空気を、貫通穴2bを通じて脱気し、ビニール袋3を発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上および段ボール箱1内に密着させる。

そして、図10に示すように、ビニール袋3が発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上および段ボール箱1内に密着されてから6個の製品4を、それぞれ発泡スチロール材2の製品載置用凹部2a上に載置する。

[0017] 以上のように、この実施の形態3によれば、段ボール箱1の裏面1bから挿入穴1cを通じて発泡スチロール材2の各貫通穴2bに脱気用ダクト5の各脱気用ノズル5aを挿入し、空気を吸引することにより、ビニール袋3および段ボール箱1間に脱気用ノズル5aが挟まることなく、脱気用ノズル5aの挿入および抜き取りが容易で、脱気を容易に行うことができる。

なお、上記実施の形態3では、発泡スチロール材2として上記実施の形態1に示したように円形状の貫通穴2bを設けたものを示したが、上記実施の形態2に示したように各製品載置用凹部2aの底面2dの両隅に貫通穴2hを設けたものであっても良く、脱気用ダクト5の各脱気用ノズル5aの位置が、それら貫通穴2hの位置に応じたもの

を用いれば容易に対応することができる。

また、各脱気用ノズル5aとして、注射針のように細くて、強度的にも強くて、鋭利なものを用いれば、挿入穴1cが無くても、その脱気用ノズルを段ボール箱1の裏面1bより直接貫通するように利用すれば、段ボール箱1の底面1aに不要な挿入穴1cを設ける必要はなく、また、脱気用ノズルは細いので、貫通後に生じる穴も小さく目立たないものにすることができる。

産業上の利用可能性

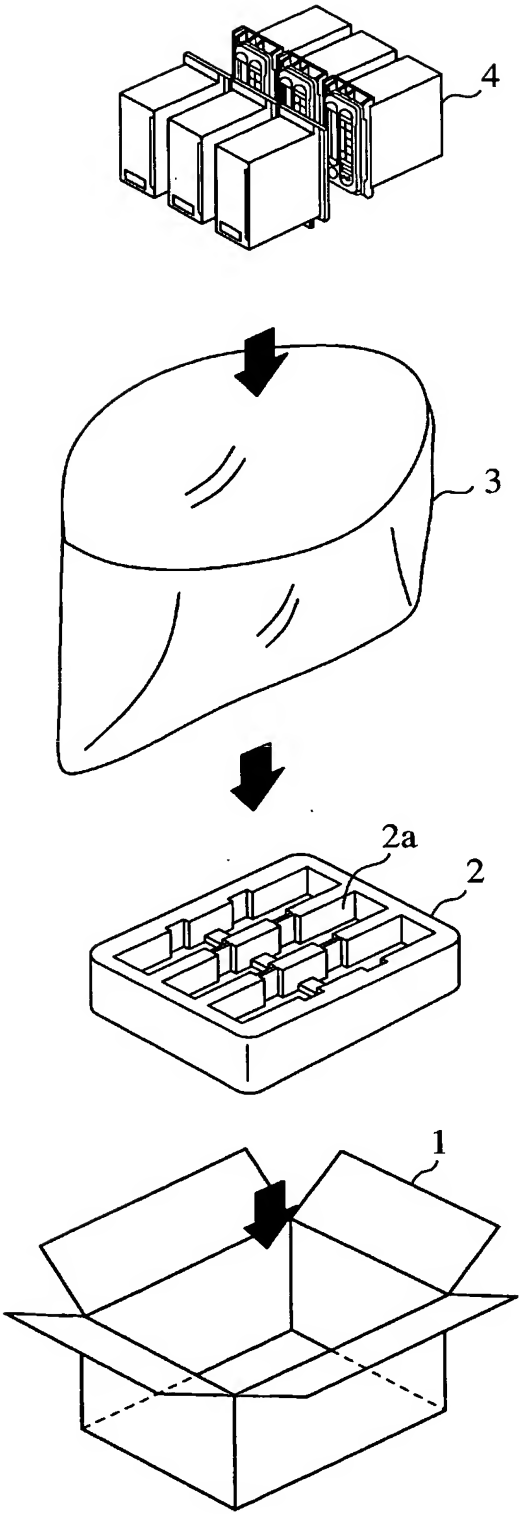
- [0018] 以上のように、この発明に係る梱包用緩衝材および脱気式梱包方法は、段ボール箱に製品を梱包する際に脱気を利用して製品の梱包を容易にするものに適している。

請求の範囲

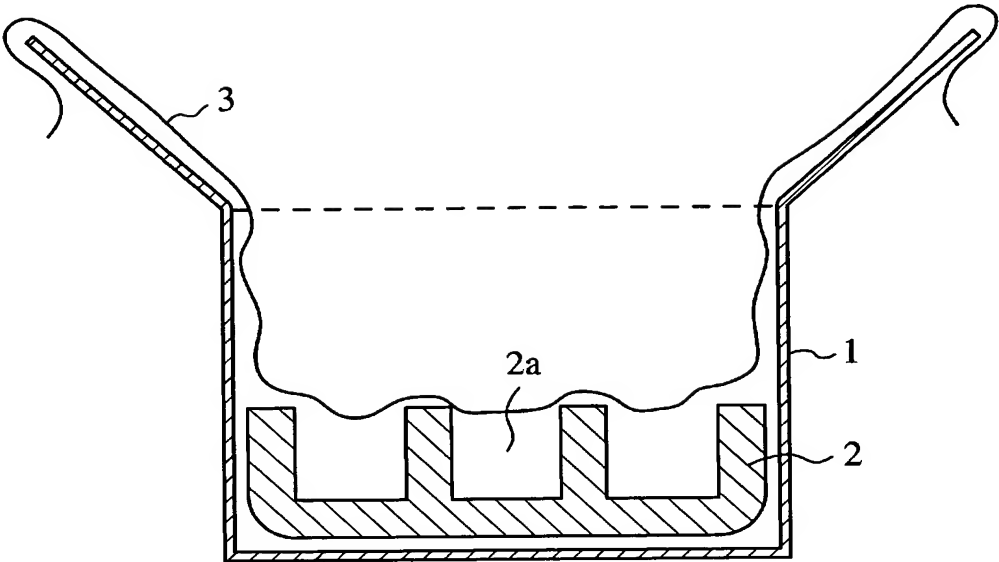
- [1] 梱包箱内に配置される際に、その梱包箱の内面に接触される第1の面および薄膜状に形成された梱包用薄膜部材を介して被梱包物が載置される第2の面間を貫通するように設けられた脱気用穴を備えた梱包用緩衝材。
- [2] 第1の面と第2の面間を貫通して設けられ、脱気用ダクトを挿入可能な脱気用ダクト挿入口を備えたことを特徴とする請求項1記載の梱包用緩衝材。
- [3] 第1の面および第2の面のいずれか一方または双方に設けられ、脱気用ダクト挿入口および脱気用穴間に連通された脱気用溝を備えたことを特徴とする請求項2記載の梱包用緩衝材。
- [4] 脱気用穴は、
第2の面に形成された製品載置用凹部の隅に設けられたことを特徴とする請求項1記載の梱包用緩衝材。
- [5] 梱包箱内に請求項1記載の梱包用緩衝材を配置する緩衝材配置工程と、
上記梱包用緩衝材上および上記梱包箱内に薄膜状に形成された梱包用薄膜部材を装填する薄膜部材装填工程と、
上記梱包用緩衝材の脱気用ダクト挿入口に脱気用ダクトを挿入し、空気を吸引することにより、それら薄膜状に形成された梱包用薄膜部材および梱包用緩衝材間の空気を脱気用穴を通じて脱気し、その薄膜状に形成された梱包用薄膜部材をそれら梱包用緩衝材および梱包箱に密着させる脱気工程と、
被梱包物を上記薄膜状に形成された梱包用薄膜部材が密着装填された上記梱包用緩衝材上に載置する被梱包物載置工程とを備えた脱気式梱包方法。
- [6] 梱包箱内に請求項1記載の梱包用緩衝材を配置する緩衝材配置工程と、
上記梱包用緩衝材上および上記梱包箱内に薄膜状に形成された梱包用薄膜部材を装填する薄膜部材装填工程と、
上記梱包箱の裏面から上記梱包用緩衝材の脱気用穴に脱気用ノズルを挿入し、空気を吸引することにより、それら薄膜状に形成された梱包用薄膜部材および梱包用緩衝材間の空気を脱気用穴を通じて脱気し、その薄膜状に形成された梱包用薄膜部材をそれら梱包用緩衝材および梱包箱に密着させる脱気工程と、

被梱包物を上記薄膜状に形成された梱包用薄膜部材が密着装填された上記梱包用緩衝材上に載置する被梱包物載置工程とを備えた脱気式梱包方法。

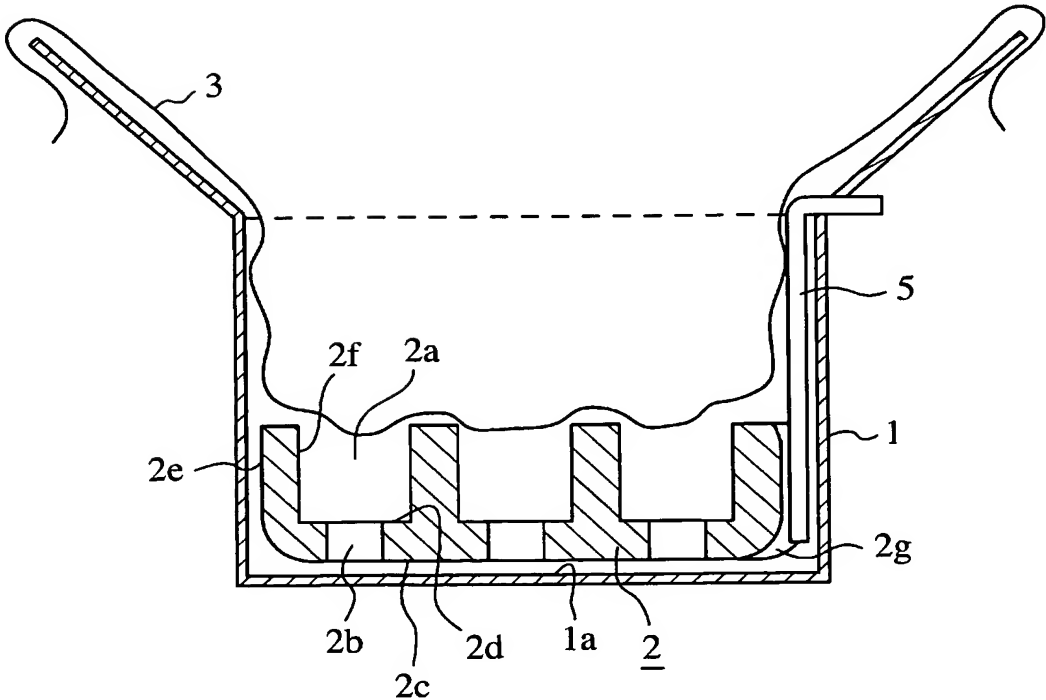
[図1]



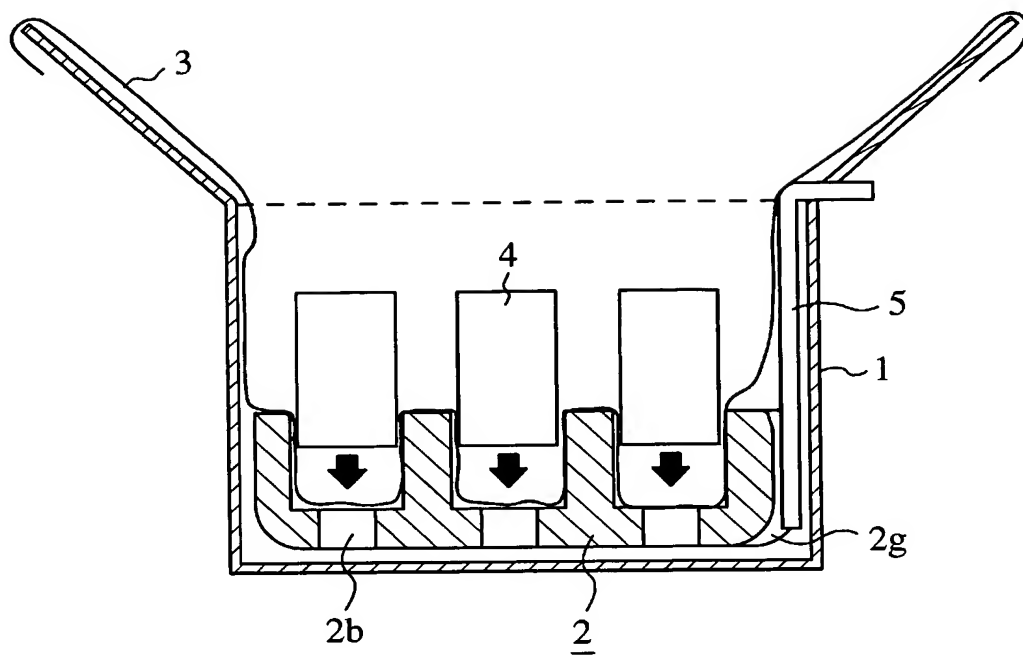
[図2]



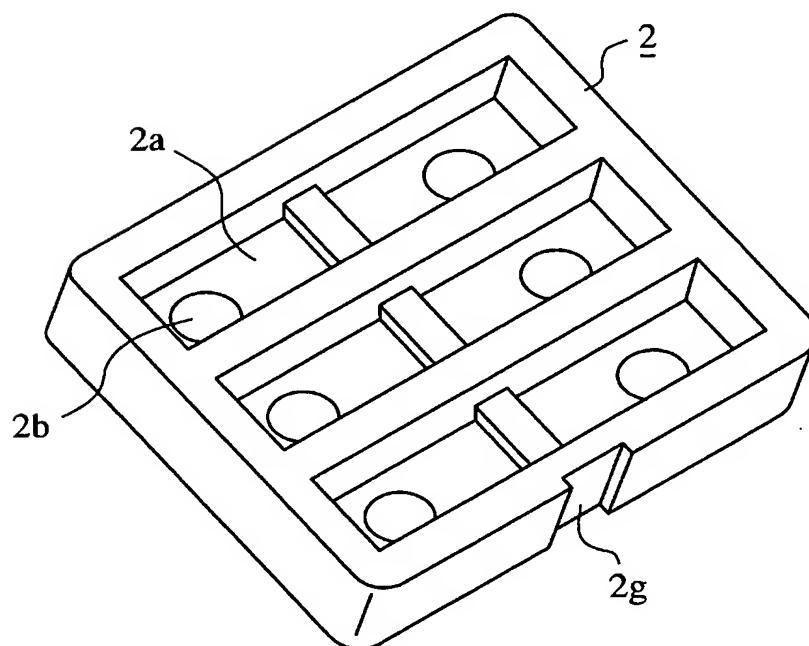
[図3]



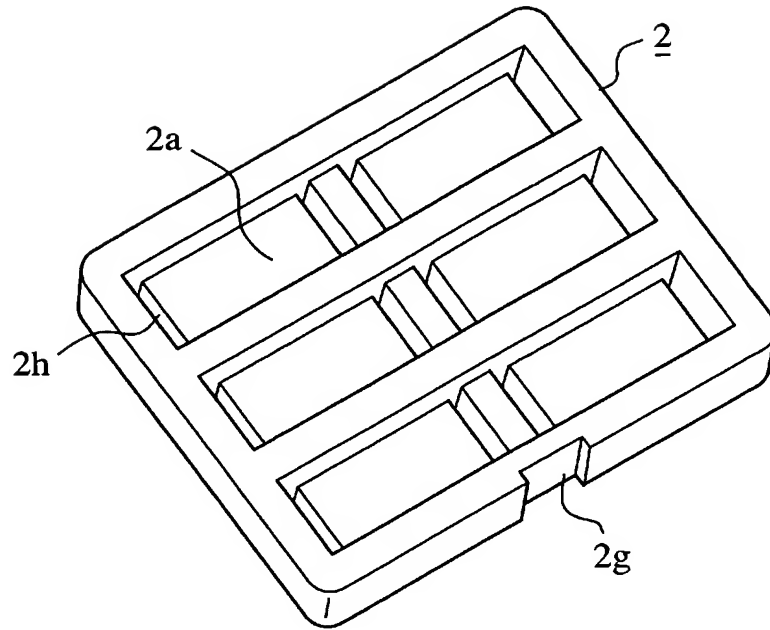
[図4]



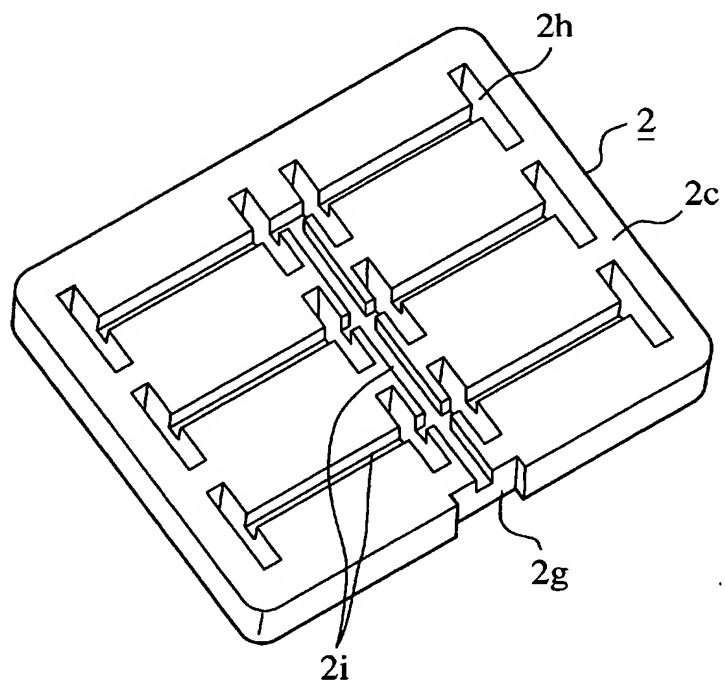
[図5]



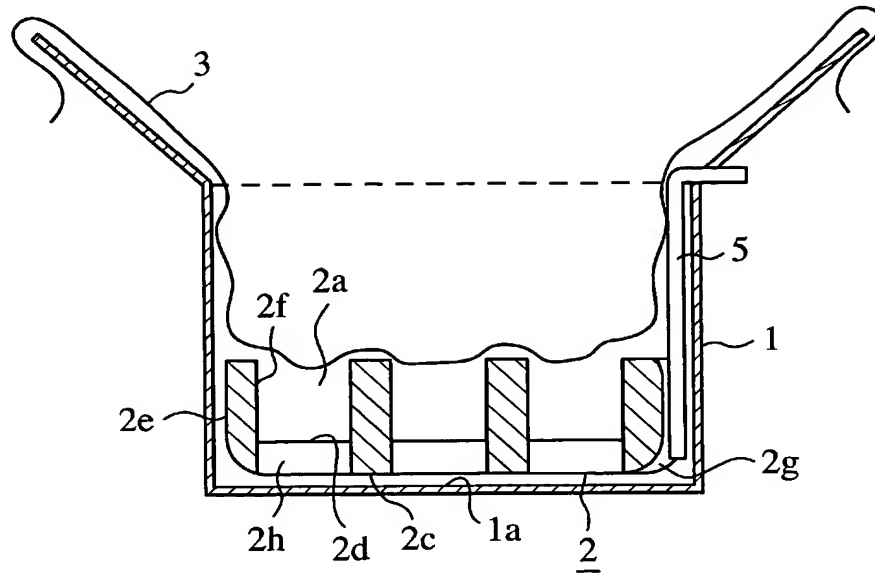
[図6]



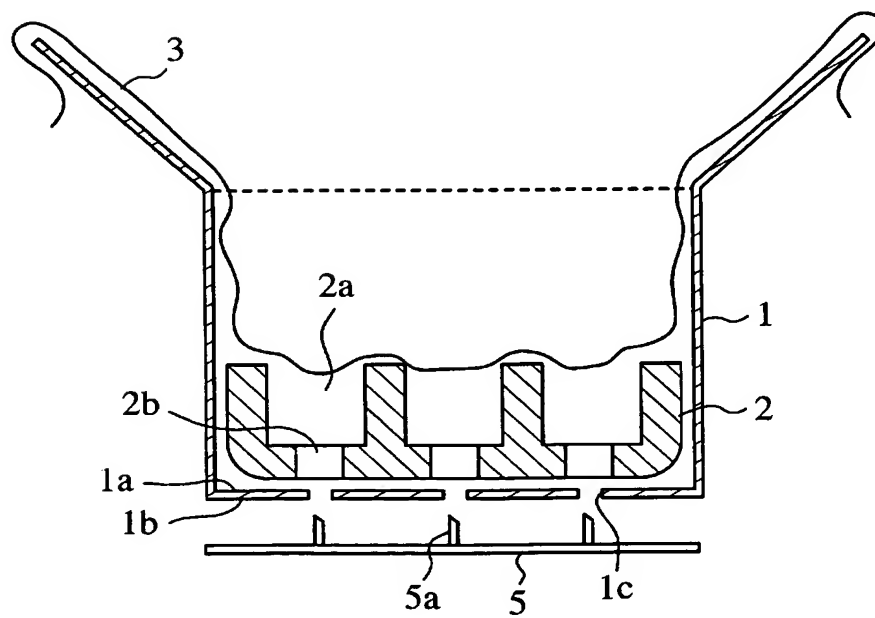
[図7]



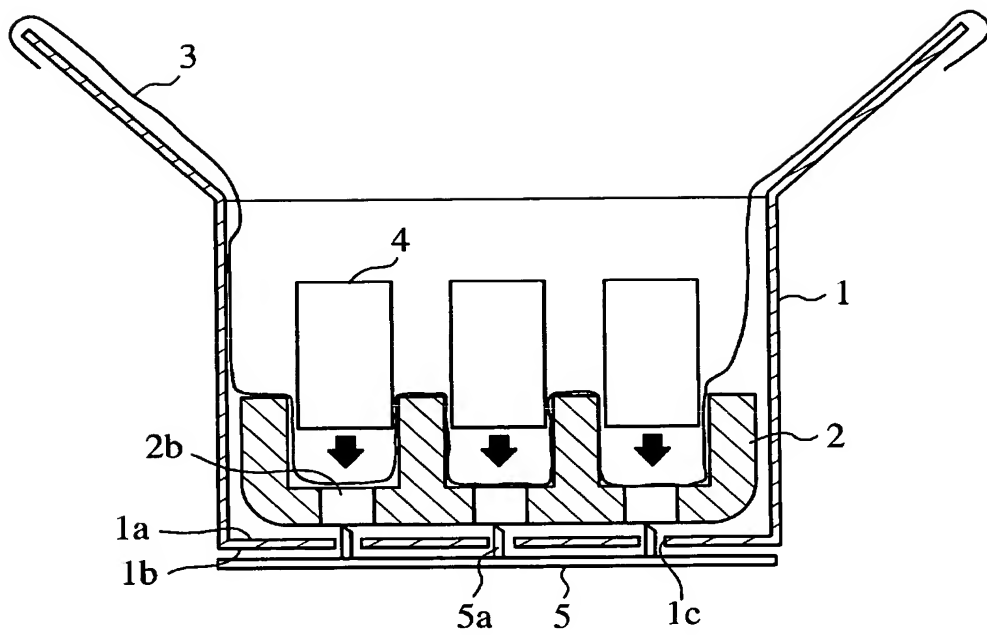
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015430

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B65D81/03

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B65D81/00-81/15

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 57964/1987 (Laid-open No. 164477/1988) (Kaneka Corp.), 26 October, 1988 (26.10.88), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1, 4 2, 3, 5, 6
Y A	JP 4-352663 A (Rokuo HIRAMOTO), 07 December, 1992 (07.12.92), Par. Nos. [0040] to [0041]; Fig. 4 (Family: none)	1, 4 2, 3, 5, 6

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 December, 2004 (13.12.04)

Date of mailing of the international search report
28 December, 2004 (28.12.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/015430

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 9-95361 A (Kaneka Corp.), 08 April, 1997 (08.04.97), Full text; all drawings (Family: none)	1-6

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B65D 81/03

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B65D 81/00-81/15

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願62-57964号 (日本国実用新案登録出願公開63-164477号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (鐘淵化学工業株式会社) 1988. 10. 26、全文、第1-3図 (ファミリーなし)	1、4
A		2、3、5、6
Y	J P 4-352663 A (平本 六夫) 1992. 12. 07、段落【0040】～【0041】、図4 (ファミリーなし)	1、4
A		2、3、5、

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13. 12. 2004

国際調査報告の発送日 28.12.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

阿部 利英

3 N

8409

電話番号 03-3581-1101 内線 3359

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名・及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	J P 9-95361 A (鐘淵化学工業株式会社) 1997. 04. 08、全文、全図 (ファミリーなし)	6 1-6